

## Domestic apparatus, e.g. for the kitchen

**Patent number:** EP0147815  
**Publication date:** 1985-07-10  
**Inventor:** OSTERLE REINHARD; SINZ JOHANN; WEHINGER ERNST; HENRY KARL-HEINZ; GEHRER RUDOLF  
**Applicant:** ELEKTRA BREGENZ GMBH (AT)  
**Classification:**  
 - international: F24C15/16; A47L15/50  
 - european: A47L15/50L; F24C15/16  
**Application number:** EP19840116027 19841221  
**Priority number(s):** AT19840000023 19840105; AT19840001345 19840420

### Also published as:

FI850047 (A)  
 ES8603055 (A)  
 EP0147815 (A3)  
 EP0147815 (B1)  
 NO165472B (B)

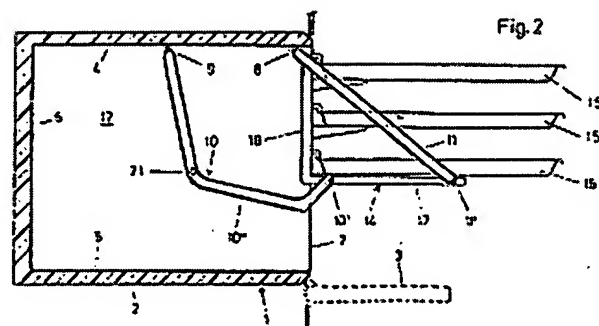
more >>

### Cited documents:

US1994227  
 US2139990  
 DE2036885

### Abstract of EP0147815

1. Household- and/or kitchen appliance with an accommodation space for receiving cooked food, in the case of a baking oven or a roasting oven, or for receiving crockery, in the case of a dishwashing machine, wherein the loading opening of the accommodation space is closable by means of a door, and the accommodation space has at least one holder for a support for the cooked food, or for a support for the crockery, and wherein the holder for the cooked food support or for the crockery support is constructed as a coupling of a crank drive, and wherein the pivoting axis of the crank which is adjacent to the loading opening lies near to the loading opening and the pivoting axis of the other crank lies approximately in the central region of the accommodation space, and the crank drive is constructed as a parallel crank, and the length of the cranks corresponds approximately to the inside height of the accommodation space, characterised in that the pivoting axes (8, 9) of all cranks (10, 11) lie outside the area defined by the accommodation space (1), and the rear holder (14) for the support or supports (16) for the cooked food or for the crockery is of L-shaped construction in side view, and the vertical limb (18) has cantilevers (19), arranged one above the other and having in each case undercut brackets (20) lying thereover, for the placing on and suspension of supports (16) for the cooked food or for the crockery, and wherein the horizontal limb (17) of the holder (14), and the cantilevers (19), with reference to the vertical limb (18), point in the same direction, that is to say, they are arranged on the same side of the vertical limb (18), and the cranks (10, 11) of the parallel crank (10-11) are articulated on the horizontal limb (17)



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

of the holder (14), and when the parallel crank (10-11) is pivoted into the accommodation space (1), the vertical limb (18) of the rear holder (14) lies adjacent to the rear wall (15) of the accommodation space (1).

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(18)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 147 815  
A2

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84116027.8

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>: F 24 C 15/16  
A 47 L 15/50

(22) Anmeldetag: 21.12.84

(30) Priorität: 05.01.84 AT 23/84  
20.04.84 AT 1345/84

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.07.85 Patentblatt 85/28

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: Elektra Bregenz Gesellschaft m.b.H.  
Brüelgasse 27  
A-6900 Bregenz(AT)

(72) Erfinder: österle, Reinhard  
Bützstrasse 20a  
A-6922 Wolfurt(AT)

(72) Erfinder: Sinz, Johann

A-6933 Doren 210(AT)

(72) Erfinder: Wehinger, Ernst  
Einödstrasse 4  
A-6923 Lauterach(AT)

(72) Erfinder: Henry, Karl-Heinz  
Albert Loacker-Strasse 13  
A-6922 Wolfurt(AT)

(72) Erfinder: Gehrler, Rudolf  
Montfortstrasse 33  
A-6922 Wolfurt(AT)

(74) Vertreter: Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.  
Egelseestrasse 65a Postfach 61  
A-6800 Feldkirch(AT)

(54) Haushalts- bzw. Küchengerät.

(57) Bei einem Haushalts- bzw. Küchengerät mit einer Muffel 1 zur Aufnahme von Gargut bei einem Back- oder Bratrohr oder zur Aufnahme von Geschirr bei einer Geschirrspülmaschine wird dessen Bedienung erleichtert, wenn der Gargutträger 16 bzw. der Geschirrtträger aus der Muffel 1 herausgehoben und auch der bedienungsperson entgegengehoben wird. Zu diesem Zweck ist die Halterung 14 für den Gargutträger bzw. den Geschirrtträger als Koppel einer

Parallelkurbel 10 - 11 ausgebildet, die händisch oder motorisch schwenkbar ist. Die Halterung 14 besitzt dabei eine L-förmige Gestalt, wobei am Vertikalschenkel 18 übereinanderliegende Kragarme 19 vorgesehen sind mit jeweils darüber angeordneten hinterschnittenen Laschen 20 zum Auflegen und Einhängen der Gargutträger 16. Am Horizontalschenkel 17 der Halterung 14 sind die Kurbeln 10, 11

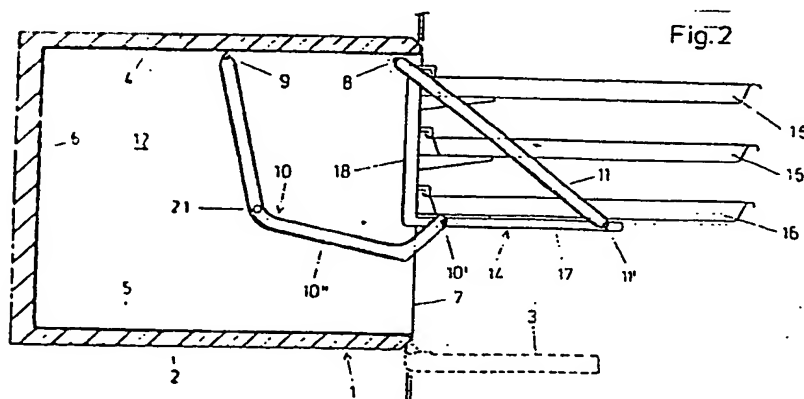


Fig.2

EP 0 147 815 A2

Die Erfindung bezieht sich auf ein Haushalts- bzw. Küchen-  
gerät mit einer Muffel zur Aufnahme von Gargut bei einem  
Back- oder Bratrohr oder zur Aufnahme von Geschirr bei ei-  
ner Geschirrspülmaschine, wobei die Beschickungsöffnung  
5 der Muffel durch eine Türe verschließbar ist und die Muf-  
fel mindestens eine Halterung für einen Gargut- bzw. Ge-  
schirrträger aufweist, wobei die Halterung für den Gargut-  
träger bzw. den Geschirrträger als Koppel eines Kurbelge-  
triebes ausgebildet ist, wobei die Schwenkachse der der  
10 Beschickungsöffnung benachbarten Kurbel nahe der Be-  
schickungsöffnung und die Schwenkachse der anderen Kurbel  
in etwa im Mittelbereich der Muffel liegen.

So sind z.B. Back- und Bratrohre bekannt, bei welchen an  
den Seitenwänden der Muffel Auflageleisten oder Auflagen-  
15 ten in paarweiser Anordnung vorgesehen sind, auf welchen  
die seitlichen Ränder in der Regel tafelförmig ausgebilde-  
ter Backgutträger aufliegen. Eine im Prinzip ähnliche Kon-  
struktion ist auch bei Geschirrspülmaschinen bekannt, wo  
anstelle von Gargutträger korbartige Geschirrträger aus-  
20 ziehbar gelagert sind. Es sind auch Konstruktionen be-  
kannt, bei welchen an der Innenseite der die Muffel ver-  
schließenden Türe Halterungen für die Gargutträger ange-  
ordnet sind und bei welchen die Türen dadurch geöffnet  
werden, daß sie rechtwinkelig zu ihrer Ebene nach vorne  
25 gezogen werden. Dazu ist die Türe an seitlich angeordneten  
Schienen geführt. Diese können dabei horizontal verlaufen  
oder auch geneigt angeordnet sein. Wird die Türe geöffnet,  
so bewegt sich der Gargutträger mit und liegt bei voll-  
ständig geöffneter Tür außerhalb der Muffel. Ist nur ein  
30 einziger Gargutträger vorgesehen, so ist diese Konstruk-  
tion sicherlich zweckmäßig, wenngleich in diesem Zusammen-  
hang nicht übersehen werden darf, daß es einem besonders  
empfindlichen Back- oder Bratgut nicht zuträglich ist, ab-  
rupt einer doch relativ im Vergleich zum Muffelinnenraum  
35 kühlen Umgebungsatmosphäre dadurch ausgesetzt zu werden.

Sind aber an der Innenseite der Türe mehrere Gargutträger vorgesehen, so ist es nicht ohne weiteres möglich, beispielsweise den zu unterstliegenden oder den mittigliegenden Gargutträger herauszunehmen, da die Türe im Wege ist und seitlich der Gargutträger nicht ausgefahren werden kann, ohne daß nicht eine Hand ihn freigeben muß.

Aus der US-Patentschrift 2 098 729 ist ferner ein Backrohr mit einer Muffel und eine diese verschließende Türe bekannt. Zur Aufnahme des Gargutes ist hier ein Gargutträger vorgesehen, der aus einem kastenartigen Rahmen gebildet ist. Die Höhe dieses kastenartigen Rahmens beträgt mehr als ein Drittel der inneren Höhe der Muffel. An den jeweils äußeren Rahmenseiten sind schwenkbare Hebel ungleicher Längen angebracht, deren andere Enden an einen am Boden verschiebbar gelagerten Schlitten angelenkt sind. Der der Beschickungsöffnung unmittelbar benachbarte Hebel ist mit der Innenseite der Türe verbunden. Bei geschlossener Türe liegt der kastenartige Rahmen auf dem erwähnten Schlitten auf. Wird die Türe geöffnet, so wird aufgrund der erwähnten Verbindung des vorderen Hebels mit der Türe der Schlitten etwas angehoben und gleichzeitig vorgezogen, wobei die Hebel nach vorne, gegen die Türe hin verschwenkt werden und dabei den kastenartigen Rahmen hochheben, schwenken und nach vorne führen, so daß dieser kastenartige Rahmen bei ganz geöffneter Türe mit seiner vorderen Hälfte vor der Ebene der Beschickungsöffnung liegt.

Diese Konstruktion ist nicht zweckmäßig, was auch ein Grund dafür sein dürfte, daß sie sich in der Praxis nicht durchgesetzt hat. Der als kastenartige Rahmen ausgebildete Gargutträger beansprucht viel Raum, der für die Aufnahme von Backgut und Bratgut verlorenggeht und dieser Raum muß darüber hinaus noch beim betriebsmäßigen Einsatz aufgeheizt werden, was ohne Zweifel einer Energieverschwendung gleichkommt. Darüber hinaus führt der Gargutträger

5 auf seinem Wege jeweils eine Schwenkbewegung aus. Liegt  
pastöses oder gar breiiges Backgut vor, so ist dadurch  
nicht ausgeschlossen, daß sich dieses auf dem Backblech  
infolge der erwähnten Schwenkbewegung verschiebt. Darü-  
ber hinaus wird beim Öffnen der Türe der Gargutträger  
selbsttätig nach vorne, also aus der Backmuffel heraus-  
gezogen, wodurch wärmeempfindliches Backgut beeinträch-  
tigt werden kann, denn das Öffnen der Türe ist hier  
10 zwangsweise mit dem Vorziehen des Gargutträgers verbun-  
den. Andererseits kann der Gargutträger aufgrund der  
hier verwendeten Mechanik nur auf seine halbe Länge aus  
der Muffel hervorgezogen werden, was seiner Zugänglich-  
keit hinderlich ist.

15 Aus der deutschen Offenlegungsschrift 20 52 270 und der  
Schweizer Patentschrift 527 562 sind ferner Halterungen  
für Gargutträger bekannt, die in Seitensicht eine L-för-  
mige Gestalt aufweisen. Diese vorbekannten Gargutträger  
sind als Wagen ausgebildet oder mit Schienenführungen  
verbunden, so daß sie in ihrer Ebene verfahren werden  
20 können.

Die französische Patentschrift 789 621 und die britische  
Patentschrift 19 721 (A.D. 1904) zeigen Backrohre, deren  
Boden horizontal verschiebbar ist. Im erstgenannten Fall  
ist mit der schwenkbaren Türe ein Zughebel verbunden,  
25 der an der Rückseite dieses Muffelbodens angreift. Beim  
Öffnen der Türe wird über diesen Zughebel der Boden nach  
vorne geschoben. Beim Gegenstand der britischen Patent-  
schrift ist unterhalb des Bodens ein scherenartiges Ge-  
stänge angeordnet, dessen Hebel in einer Ebene schwenk-  
30 bar und bewegbar sind, die parallel zu diesem Boden lie-  
gen. Dieses Hebelwerk ist mit einem an der Stirnseite  
des Backrohres vorgesehenen Schwenkhebel verbunden.  
Durch die Betätigung dieses Schwenkhebels kann der Boden  
nach vorne gezogen werden bzw. in die Backmuffel zurück-



geschoben werden.

Schlußendlich ist noch die britische Patentschrift 769 969 hier zu erwähnen. Hier handelt es sich um ein Gestänge, mit welchem bei Öfen, die für die betriebsmäßige und gewerbsmäßige Herstellung von Backwaren verwendet werden, das Backgut seitlich auf Transportbänder und Transportrollen ausgeschoben werden kann.

Die Erfindung geht nun von dem oben erläuterten Stand der Technik aus. Es liegt ihr die Überlegung zugrunde, daß es nicht zweckmäßig ist, daß beim Öffnen der Türe das Gargut dieser unmittelbar folgt, daß aber andererseits die Arbeit der Hausfrau erleichtert und die Überwachung des Gargutes verbessert wird, wenn mittels mechanischer Hilfseinrichtungen und unabhängig von der Öffnungsbewegung der Türe der oder die Gargutträger aus der Muffel heraustreten und darüber hinaus angehoben werden und sich so dem überwachenden Auge der Hausfrau offen darbieten, dabei soll der durch die Muffel vorgegebene Raum optimal für die Aufnahme des Back- und Bratgutes genutzt werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung nun vor, daß das Kurbelgetriebe als Parallelkurbel ausgebildet ist und die Länge der Kurbeln etwa der lichten Höhe der Muffel entspricht und die Halterung für den bzw. für die Gargutträger bzw. Geschirrträger in Seitensicht in an sich bekannter Weise eine L-förmige Gestalt aufweist und der Vertikalschenkel übereinanderliegende Kragarme besitzt mit jeweils darüberliegenden hinterschnittenen Laschen zum Auflegen und Einhängen von Gargutträgern bzw. Geschirrträgern und am Horizontalschenkel die Kurbeln der Parallelkurbel angelenkt sind.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung. Es zeigen: Fig. 1 und 2 einen Längsschnitt

durch ein Backrohr, wobei bei der Darstellung nach der Fig. 1 die Gargutträger innerhalb der Muffel liegen, in Fig. 2 jedoch ausgeschwenkt sind; die Fig. 3, 4, 5 und 6 veranschaulichen schematisch Hilfseinrichtungen, mit welchen die Parallelkurbel motorisch bzw. manuell betätigt werden kann; Fig. 7 ist eine Seitensicht des Halters für die Gargutträger; die Fig. 8 und 9 einen Längsschnitt durch eine zweite Ausführungsform einer Backmuffel oder eines Backrohres, wobei nach der Darstellung in Fig. 8 der Gargutträger innerhalb der Muffel liegt und seine innere Endlage einnimmt, in Fig. 9 jedoch ausgefahren ist und seine äußere Endlage erreicht hat; die Fig. 10 zeigt in einem gegenüber den Fig. 8 und 9 vergrößerten Maßstab den Antrieb in Seitensicht und Fig. 11 in Draufsicht.

Das Back- oder Bratrohr nach Fig. 1 und 2 kann beispielsweise Bestandteil eines Herdes sein oder aber auch einen selbständigen Baukörper darstellen, wie er im modernen Küchenbau verwendet wird, der beispielsweise getrennt von einer Kochstelle im Möbilverbau angeordnet ist. Dieses Back- und Bratrohr kann in herkömmlicher Weise beheizt sein oder auch eine Heißluftheizung besitzen, die Heizung ist hier, da für die Erfindung nicht wesentlich, nicht dargestellt. Auch im Zusammenhang mit gasbeheizten Back- und Bratrohren ist die Erfindung mit Erfolg anwendbar.

Dieses Back- und Bratrohr besitzt nun eine Muffel 1, die von einer Wärmeisolierung 2 umgeben ist. Die Beschickungsöffnung 7 ist von einer Türe 3, die hier strichliert angedeutet ist, verschließbar. Die Muffel 1 besitzt eine Decke 4, einen Boden 5, eine hintere Wand 6 und seitliche Wandungen 12.

Im Bereich der Decke 4 und zwar im Mittelbereich der Muffel 1 sowie nahe der Beschickungsöffnung 7 sind Achsen 8 und 9 vorgesehen, um welche die Kurbeln 10 und 11 einer Parallelkurbel paarweise schwenkbar gelagert sind. Im gezeig-

ten Ausführungsbeispiel liegen die Achsen 8 und 9 innerhalb des von der Muffel 1 umgrenzten Raumes und zwar unmittelbar im Bereich der Decke 4. Es ist jedoch auch möglich, diese Achsen 8 und 9 zwar nahe der Decke 4, jedoch etwas außerhalb der Muffel 1 anzuordnen. Die paarweise vorgesehenen Kurbeln 10 und 11 liegen nahe den jeweiligen Seitenwänden 12 (Fig. 5) innerhalb der Muffel 1. Die Ebenen, in welchen sich diese Kurbeln 10 und 11 betriebsmäßig bewegen, sind durch die strichliert-punktierte Linie 13 in Fig. 5 angedeutet.

Als Koppel für die durch die Kurbeln 10, 11 gebildete Parallelkurbel dient die Halterung 14 für die Gargutträger 16.

Als Gargutträger sind hier Backbleche gezeigt, es können aber auch Auflageroste oder andere geeignete Träger hier eingesetzt werden. Der Halter 14 für die Gargutträger zeigt in Seitensicht (Fig. 7) eine L-förmige Gestalt. Am horizontalen Schenkel 17 sind die Kurbeln 10 und 11 angelenkt. Die Anlenkpunkte sind hier mit 10' und 11' bezeichnet (Fig. 7). Am vertikalen Schenkel 18 sind übereinanderliegende Kragarme 19 vorgesehen, die sich in dieselbe Richtung erstrecken, wie der Horizontalschenkel 17. Oberhalb der einzelnen Kragarme 19 sind hinterschnittene Laschen 20. Die Gargutträger 16 liegen auf diesen Kragarmen 19 auf und ihr aufgebogener hinterer Rand wird von hinterschnittenen Laschen 20 übergriffen.

Die der Beschickungsöffnung 7 benachbarte Kurbel 11 ist als gerader Hebel ausgebildet. Die hintere Kurbel 10 zeigt einen abgewinkelten Verlauf über ihre wirksame Länge. Bei in die Muffel 1 eingeschwenkter Parallelkurbel liegt dabei ein Abschnitt 10" in etwa parallel zur hinteren Wand 6 der Muffel 1. Dadurch ist es möglich, auf den der Schwenkachse 9 benachbarten Abschnitt 10" an der

5 Kurbel 10 einen oder mehrere querverlaufende Versteifungs-  
holme 21 vorzusehen. Diese Versteifungsholme verlaufen  
rechtwinkelig zur Zeichnungsebene und verbinden die je-  
weils paarweise nahe den beiden Seitenwänden 12 der Muf-  
fel 1 vorgesehenen Kurbeln 10.

10 Zur Betätigung der Parallelkurbeln können motorisch oder  
manuell betätigbare Getriebe oder Hebel verwendet werden.  
Ein erstes Ausführungsbeispiel dazu zeigt die Fig. 3. Die  
Kurbel 10 ist über ihre Schwenkachse 9 hinaus verlängert  
und in diesem Abschnitt 22 ist ein Längsloch 23 eingear-  
beitet. In dieses Längsloch 23 greift ein Bolzen 24, der  
in eine Gewindemuffe 25 fest eingesetzt ist. Eine orts-  
fest gelagerte, drehbare Gewindespindel 26 wird über ein  
15 Reibradgetriebe 27, 28 von einem Motor 29 angetrieben und  
durchsetzt die erwähnte Gewindemuffe 25. Endschalter 30  
und 31, auf die der Kurbelabschnitt 22 bei seiner Ver-  
schwenkung unmittelbar einwirkt steuert die Stromzufuhr  
zum Motor 29. Wird der Motor 29 eingeschaltet, so dreht  
sich die Gewindespindel 26 und zieht dabei je nach Dreh-  
20 richtung die Gewindemuffe nach rechts oder nach links,  
die ihrerseits dadurch die Kurbel 10 verschwenkt. Zweck-  
mäßig ist dabei der Stromkreis für den Motor 29 über ei-  
nen Türschalter verriegelbar, so daß die Verstellmecha-  
nik nur dann eingeschaltet werden kann, wenn die Türe 3  
25 geöffnet ist.

30 Eine andere Konstruktion für eine solche motorische Ver-  
stellung zeigt schematisch die Fig. 4, wobei gleiche Tei-  
le mit denselben Hinweisziiffern ausgestattet worden sind  
wie im Zusammenhang mit Fig. 3. Der über die Schwenkachse  
9 hinausragende Abschnitt 22' der Kurbel 10 ist hier als  
Zahnsegment ausgebildet, mit welchem eine motorisch be-  
triebene Schnecke 32 in Wirkverbindung steht. Anstelle ei-  
ner Schnecke kann auch ein gewöhnliches Zahnradritzel ver-  
wendet werden, dessen Drehachse dann parallel zur Achse 9

der Kurbel 10 liegt.

- Eine rein mechanische Betätigungseinrichtung ist in Fig. 5 schematisch dargestellt. Diese Fig. 5 zeigt schematisch eine Draufsicht auf das Back- oder Bratrohr. Die Muffel dieses Back- oder Bratrohres ist durch eine strichlierte Linie angedeutet, die Seitenwände 12 sind bezeichnet ebenso die hintere Wand 6. Eine durch Striche und Punkte gebildete Linie 13 veranschaulicht die Ebenen, in welchen die Kurbeln 10 und 11 sich bewegen. An der Stirnseite ist oberhalb der Türe 3 ein um die Achse 34 schwenkbarer Hebel 35 gelagert, der über ein Verbindungsgestänge 36 mit einem Verlängerungsabschnitt 22 der Kurbel 10 verbunden ist. Durch das Herausschwenken des Hebels 35 in einer Horizontalebene (Pfeil 37) wird über das Gestänge 36 die Parallelkurbel verschwenkt. Sowohl die motorischen Getriebe wie auch die manuellen Getriebe sind so ausgebildet, daß sie selbsthemmend sind, d.h., daß die Parallelkurbeln in jeder eingeschwenkten Lage von selbst halten.
- Eine weitere Antriebsmechanik, ähnlich jener nach Fig. 3, ist in Fig. 6 dargestellt. Der über die Schwenkachse 9, die hier außerhalb der Muffel 1 liegend dargestellt ist, hinaus verlängerte Abschnitt 22 ist hier ebenfalls mit einem Langloch 23 ausgestattet, in welchem ein Bolzen 24 oder ein Gleitschuh gelagert ist. Anstelle einer Gewindespindel ist hier jedoch ein endloser Seil-, Ketten- oder Bandzug 26 vorgesehen, der über eine vom Motor 29 angetriebene Antriebsrolle 50 und eine Umlenkrolle 51 geführt ist. Auch hier sind Endschalter 30 und 31 vorgesehen.

Der Schwenkwinkel der Parallelkurbel 10, 11 ist so bemessen, daß bei ausgeschwenkter Parallelkurbel (Fig. 2) der

vertikale Schenkel 18 der Halterung 14 in etwa in der Ebene der Beschickungsöffnung 7 der Muffel 1 liegt.

5 Grundsätzlich ist es auch möglich, in der Zeichnung jedoch nicht dargestellt, die Schwenkachsen 8 und 9 der Parallelkurbel im Bereich des Bodens 5 innerhalb oder außerhalb der Muffel 1 vorzusehen. Eine solche Anordnung kann man sich am besten so vorstellen, wenn die Fig. 1 und 2 umgedreht und somit auf dem Kopf stehend betrachtet werden. In diesem Fall ist die Halterung 14 für die Gargutträger entsprechend umzugestalten.

15 Die Vorteile der beanspruchten Konstruktion sind offenkundig. Die Türe 3 kann geöffnet werden, ohne daß das Gargut aus der Muffel 1 heraustritt. Erst bei der Betätigung der Parallelkurbel wird das Gargut bzw. werden die Gargutträger ausgefahren, wobei sie der vor der Beschickungsöffnung 7 stehenden Hausfrau sozusagen entgegengehoben werden. Aus Fig. 2 ist auch erkennbar, daß die einzelnen Gargutträger, hier als Backbleche dargestellt, ohne weitere Behinderung und jeweils mit beiden Händen und in beliebiger Reihenfolge in der Halterung 14 entnommen oder in diese eingesetzt werden können.

25 Unter Parallelkurbel im Sinne dieser Erfindung wird ein schwenkbar gelagertes Hebelgestänge verstanden, das zwei, je paarweise vorhandene Kurbeln besitzt und eine diese Kurbeln verbindende Koppel, wobei infolge gleicher Wirklänge der Kurbeln die Koppel unabhängig von der jeweiligen Schwenklage der Kurbeln ihre Lage im Raum beibehält. Die Kurbeln bewegen sich dabei gleichsinnig.

30 Die Verbindungsstelle zwischen den Achsen 8 und 9 und den Kurbeln 10 und 11 bzw. die Lagerungen 10' und 11' zwischen den Kurbeln und der Halterung 14, können so ausgebildet sein, daß sie leicht lösbar sind. Klemm- und

Steckverbindungen sind dazu geeignet. Dank der leichten Lösbarkeit können die einzelnen Teile herausgenommen und gereinigt werden und ebenso leicht wieder eingebaut werden. Die Verbindungsglieder sind so ausgestaltet, daß  
5 unrichtige Verbindungen ausgeschaltet werden.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Kurbeln 10 und 11 paarweise vorhanden. Bei entsprechend stabiler Ausführung ist es durchaus möglich, nur auf einer Seite der Muffel 1 eine Parallelkurbel vorzusehen. Auf der anderen  
10 Seite kann dann ein Führungshebel angeordnet sein. Dadurch werden die Gargutträger bzw. der Halter für die Gargutträger leichter zugänglich.

Es ist ferner zweckmäßig, die Verstellmechanik für die Verschwenkung der Parallelkurbel so auszubilden, daß ca.  
15 auf der Hälfte des Verstellweges die maximale Verstellgeschwindigkeit erreicht wird, Anfangs- und Endgeschwindigkeit hingegen stetig auf Null zurückgehen, so daß ein abruptes Anfahren bzw. Abbremsen vermieden wird. Je weiter der Gargutträger 16 auskragt, um so größer wird das  
20 Lastmoment. Also steigt der Kraftbedarf gegen Ende des Ausfahrvorganges. Bei einer manuellen Betätigung vergrößert man daher sinnvollerweise gegen Ende des Ausfahrvorganges den Betätigungsweg, um den nötigen Kraftaufwand zu reduzieren.

Bei der vorstehend beschriebenen und gezeigten Einrichtung nach den Fig. 1 und 2 hängt der Weg, um den der  
25 Gargutträger bzw. Geschirrtträger ausgefahren werden kann, unmittelbar von der inneren Höhe der Muffel 1 ab. Eine konstruktive Maßnahme, die es ermöglicht, diesen Weg zu  
30 vergrößern, ohne die Höhe der Muffel zu verändern, so daß der erwähnte Träger weiter nach vorne auszufahren ist, was dessen Beschickung und Manipulation durch die

Hausfrau erleichtert, veranschaulichen nun die Fig. 8 und 9, in welchen gleiche Teile wie in den Fig. 1 und 2 mit denselben Hinweisziffern ausgestattet wurden. Wesentlich für diese Ausführungsform der Erfindung nach den Fig. 8 und 9 ist nun, daß die Schwenkachsen 8 und 9 der Kurbeln 10 und 11 der Parallelkurbel bezüglich der Muffel 1 nicht ortsfest gelagert, sondern an einem horizontal und axial verschiebbaren Gestänge 42 angeordnet sind. Dieses nahe der Decke 4 der Muffel 1 gelagerte Gestänge 42 ist in einem Lager 43 geführt, das an der Seitenwand 12 der Muffel 1 befestigt ist. Ferner ist das hintere Ende des Gestänges 42 durch die hintere Wand 6 der Muffel 1 hindurchgeführt. Eine der beiden Kurbeln, im gezeigten Ausführungsbeispiel ist es die vordere Kurbel 11, ist über ihr Schwenklager 8 hinaus verlängert und diese Verlängerung 40 ist an bzw. in der Kurbel 11 teleskopartig verschiebbar gelagert. Das äußere Ende dieser Verlängerung 40 ist um eine ortsfeste Achse 41 schwenkbar. Diese ortsfeste Achse 41 liegt im gezeigten Ausführungsbeispiel innerhalb des von der Muffel 1 umgrenzten Raumes.

Am hinteren freien Ende des axial und horizontal verschiebbaren Gestänges 42, das hinter der Hinterwand 6 der Muffel 1 liegt, greift ein Hebel 44 an, der motorisch verstellbar ist und dessen anderes Ende ortsfest im Bereich der unteren hinteren Kante der Muffel 1 um eine Achse 48 schwenkbar gelagert ist.

Ein Motor 29 mit vertikal angeordneter Abtriebswelle 49 ist an der hinteren Wand 6 der Muffel 1 angeflanscht. Diese Welle 49 trägt eine horizontal liegende Kurbel 47 mit einem Kurbelzapfen 46. Dieser Kurbelzapfen liegt zwischen zwei voneinander distanzierten Holmen 45, die sich horizontal erstrecken und die parallel zur hinteren Wand 6 der Muffel 1 verlaufen.



Die Anordnung ist so getroffen, daß zwischen den beiden Endstellungen der Parallelkurbel, dargestellt in den Fig. 8 und 9, die Antriebskurbel 47 einen Winkelweg von 180° beschreibt und dabei die Verbindungslinie der beiden Endstellungen des Kurbelzapfens 46 im wesentlichen rechtwinkelig zur hinteren Wand 6 der Muffel 1 steht.

Die Wirkungsweise der vorstehend im einzelnen erläuterten Konstruktion veranschaulichen die Fig. 8 und 9. Wird, ausgehend von der in Fig. 8 gezeigten inneren Endlage der Motor 29 eingeschaltet, so dreht sich dessen Kurbel 47 und schwenkt dabei den Hebel 44 in Richtung des Pfeiles 33 gegen die hintere Wand 6 der Muffel 1. Dadurch wird das in den Lagern 43 und 60 geführte Gestänge 42 nach links (Pfeil 52) geschoben, zwangsweise folgen dieser Verschiebebewegung die Schwenkachsen 8 und 9 der Parallelkurbel 10, 11.

Da die teleskopartig geführte Verlängerung 40 der vorderen Kurbel 11 bzw. deren äußeres Ende ortsfest in der Schwenkachse 41 gehalten ist und daher diese Schwenkachse 41 der geradlinigen Bewegung des Gestänges 42 nicht folgen kann, wird die vordere Kurbel 11 bei der erwähnten geradlinigen Verschiebung des Gestänges 42 verschwenkt (Pfeil 53), wobei infolge der starren Kuppelung durch die Halterung 14 bzw. deren horizontalen Schenkel 17 die zweite Kurbel 10 dieser Bewegung folgt. Der Schwenkbewegung der Parallelkurbel wird somit eine geradlinige, translatorische Bewegung überlagert, bis das Gestänge 42 seine vordere linke Endstellung (Fig. 9) erreicht hat. Der dabei vom Anlenkpunkt 11' beschriebene Weg ist in Fig. 9 durch die strichpunktierte Linie 54 bezeichnet, die sich als Überlagerung eines Kreisbogens und einer geraden Linie ergibt. Dank dieser Überlagerung werden die Gargutträger 16 bzw. deren Halter 14 vor die Beschickungsöffnung 7 gefahren, so daß

der Halter 14 in der äußeren Endlage der Parallelkurbel 10, 11 relativ weit (Abstand a) vor der erwähnten Beschickungsöffnung 7 liegt. Gleichzeitig wird er relativ weit angehoben (h). Beides erleichtert die Zugänglichkeit und die Manipulation dieser Gerätschaften. End-  
5 schalter setzen den Antriebsmotor 29 außer Betrieb. Dies gilt für die beiden Endlagen der Parallelkurbel 10, 11.

10 Dank der gewählten Anordnung der Antriebskurbel 47 ist die Verschiebegeschwindigkeit beim Einschalten des Motors 29, und zwar unabhängig davon, ob die Parallelkurbel 10, 11 aus- oder eingefahren wird, klein, wächst  
dann auf halbem Weg auf einen Maximalwert an und geht dann wieder auf den Wert 0 zurück, so daß die Parallel-  
15 kurbel praktisch rucklos, also nicht abrupt, angefahren und angehalten wird.

Es liegt im Rahmen der Erfindung, die hintere Kurbel 10 mit einer teleskopartigen Verlängerung auszustatten, wie dies im Zusammenhang mit der vorderen Kurbel 11 be-  
20 schrieben worden ist. Es können aber auch beide Kurbeln mit solchen teleskopartigen Verlängerungen versehen werden. Grundsätzlich sind auch andere Antriebsformen für das Gestänge 42 möglich, beispielsweise ein Zahnstangen-  
antrieb oder ein Antrieb über eine Gewindespindel oder  
25 einen Seil- oder Kettenzug. Die Erfindung soll auf die gezeigte Antriebsform nicht eingeschränkt sein.

Ferner ist es auch möglich, in der Zeichnung jedoch nicht dargestellt, die Schwenkachsen 8 und 9 der Parallelkurbel im Bereich des Bodens 5 der Muffel 1 vorzu-  
30 sehen. Eine solche Anordnung kann man sich am besten so vorstellen, wenn Fig. 8 und 9 umgedreht und somit auf dem Kopf stehend betrachtet werden. In diesem Fall ist

die Halterung 14 für die Gargutträger entsprechend umzugestalten.

Die Erfindung wurde anhand eines Back- oder Bratrohres beschrieben. Sie ist auch durchaus für andere Kücheneinrichtungen sinnvoll zu verwenden, beispielsweise im Zusammenhang mit Geschirrspülern. An die Stelle eines Gargutträgers tritt in einem solchen Fall ein Geschirrtträger und anstelle einer Heizung für Back- und Bratzwecke eine entsprechende Wasserspritz- und Wasserumwälzeinrichtung.

10

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Haushalts- bzw. Küchengerät mit einer Muffel zur Aufnahme von Gargut bei einem Back- oder Bratrohr oder zur Aufnahme von Geschirr bei einer Geschirrspülmaschine, wobei die Beschickungsöffnung der Muffel durch eine Türe verschließbar ist und die Muffel mindestens eine Halterung für einen Gargut- bzw. Geschirrträger aufweist, wobei die Halterung für den Gargutträger bzw. den Geschirrträger als Koppel eines Kurbelgetriebes ausgebildet ist, wobei die Schwenkachse der der Beschickungsöffnung benachbarten Kurbel nahe der Beschickungsöffnung und die Schwenkachse der anderen Kurbel in etwa im Mittelbereich der Muffel liegen, dadurch gekennzeichnet, daß das Kurbelgetriebe (10-11) als Parallelkurbel ausgebildet ist und die Länge der Kurbeln (10, 11) etwa der lichten Höhe der Muffel (1) entspricht und die Halterung (14) für den bzw. für die Gargutträger (16) bzw. Geschirrträger in Seitensicht in an sich bekannter Weise eine L-förmige Gestalt aufweist und der Vertikalschenkel (18) übereinanderliegende Kragarme (19) besitzt mit jeweils darüberliegenden hinterschnittenen Laschen (20) zum Auflegen und Einhängen von Gargutträgern (16) bzw. Geschirrträgern und am Horizontalschenkel (17) die Kurbeln (10, 11) der Parallelkurbel (10-11) angelenkt sind.
2. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die von der Beschickungsöffnung (7) aus gesehen hintere Kurbel (10) über ihre Länge einen abgewinkelten Verlauf aufweist und bei in die Muffel (1) eingeschwenkter Halterung (14) für die Gar-

gutträger (16) ein Abschnitt (10") dieser Kurbel (10) im wesentlichen parallel zur hinteren Wand (15) der Muffel (1) liegt.

- 5 3. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Scheitelpbereich und auf Seiten der Schwenkachse (9) der paarweise vorgesehenen hinteren Kurbeln (10) mindestens ein Versteifungsholm (21) angeordnet ist.
- 10 4. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei in die Muffel (1) eingeschwenkter Parallelkurbel (10 - 11) der Vertikalschenkel (18) der Halterung (14) der hinteren Wand (15) der Muffel (1) benachbart liegt.
- 15 5. Haushalts- bzw. Küchengerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Kurbel (10) der Parallelkurbel (10 - 11) durch die Wandung der Muffel (1) hindurch nach außen geführt ist und an diesem außerhalb der Muffel (1) liegenden Abschnitt (22, 22', 22") der Kurbel (10) manuell und/
- 20 oder motorisch betätigbare Getriebe und/oder Hebel zur Verschwenkung der Parallelkurbel (10 - 11) angreifen (Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5 und 6).
- 25 6. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (8, 9) aller Kurbeln (10, 11) außerhalb des von der Muffel (1) umgrenzten Raumes liegen (Fig. 6).
- 30 7. Haushalts- bzw. Küchengerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die nahe der Decke (4) bzw. des Bodens (5) der Muffel (1) liegenden Schwenkachsen (8, 9) der Kurbeln (10, 11) an einem horizontal verschiebbaren Gestänge (42) angelenkt

sind, so daß die Schwenkachsen (8, 9) der Kurbeln (10, 11) horizontal verschiebbar sind und daß mindestens eine der Kurbeln (11) des als Parallelkurbel ausgebildeten Kurbelgetriebes über ihr Schwenklager (8) hinaus verlängert ist und diese Verlängerung (40) einerseits teleskopartig in oder an der Kurbel (11) verschiebbar ist und andererseits mit ihrem äußeren Ende um eine ortsfeste Achse (41) schwenkbar gelagert ist und das horizontal verschiebbare Gestänge (42) in einem an der Wand (12) der Muffel (1) vorgesehenen Lager (43) geführt ist (Fig. 8, 9).

8. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestänge (42) durch die hintere Wand (6) der Muffel ragt und an dem frei auskragenden Ende des Gestänges (42) ein motorisch verstellbarer Hebel (44) angreift (Fig. 8, 9).

9. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß am Hebel (44) zwei in horizontaler Richtung voneinander distanzierte, parallel zur Ebene der hinteren Wand (6) der Muffel (1) verlaufende Holme (45) befestigt sind, zwischen welchen ein Kurbelzapfen (46) einer mittels eines Motors (29) antreibbaren Kurbel (47) liegt (Fig. 10, 11).

10. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Endlagen der Parallelkurbel (10, 11) einem Winkelweg von  $180^\circ$  der vom Motor (29) verstellbaren Kurbel (47) entsprechen.

11. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die gedachte Verbindungslinie der beiden Endlagen des Kurbelzapfens (46) im wesentlichen rechtwinkelig zur hinteren Wand (6) der Muffel (1) liegt.

12. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (44) mit seinem einen Ende ortsfest um eine Achse (48) an der Muffel (1) schwenkbar gelagert ist (Fig. 8, 9).
- 5 13. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse (41) der Verlängerung (40) der einen Kurbel (11) nahe der Decke (4) innerhalb oder außerhalb des von der Muffel (1) umgrenzten Raumes liegt.
- 10 14. Haushalts- bzw. Küchengerät nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Scheitelbereich der Abwinkelung der Kurbel (10) bei in die Muffel (1) eingeschwenkter Parallelkurbel (10-11) oberhalb der Halterung (14) liegt.
- 15 15. Haushalts- bzw. Küchengerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Horizontalschenkel (17) der Halterung (14) und die Kragarme (19) bezogen auf den vertikalen Schenkel (18) in dieselbe Richtung weisen, also auf derselben Seite des Vertikalschenkels (18) angeordnet sind.
- 20

1/4

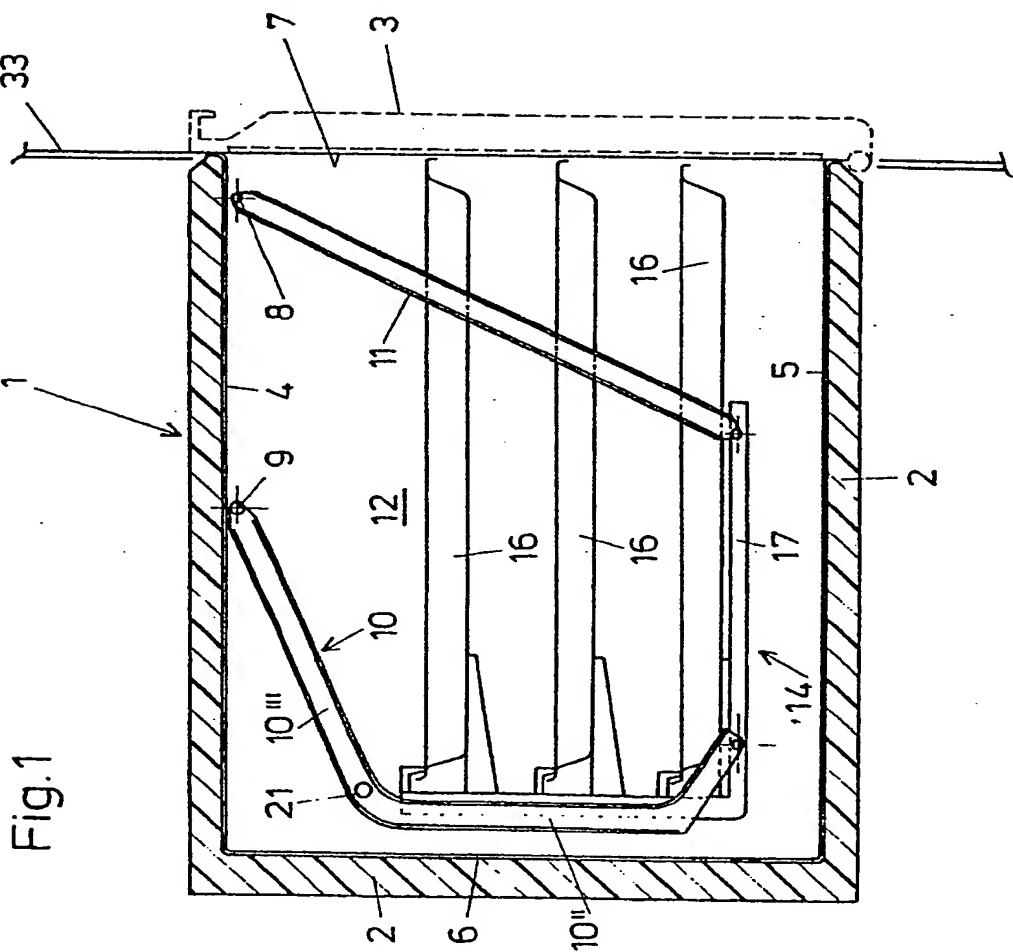


Fig. 1

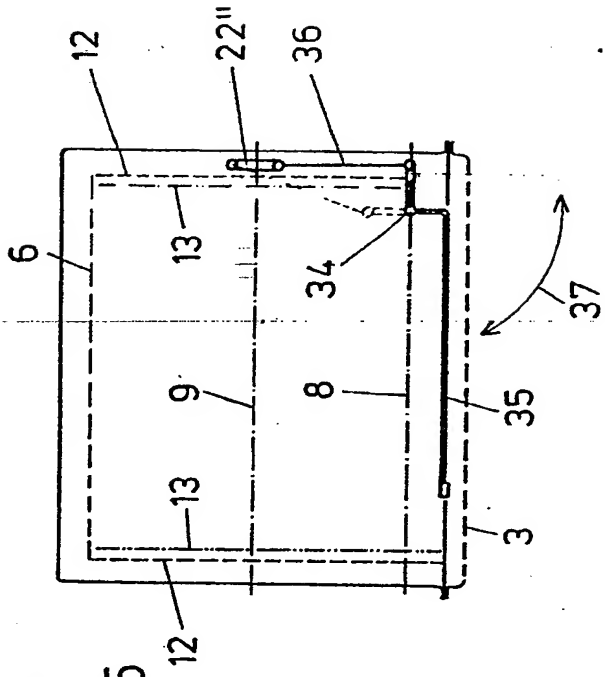


Fig. 5

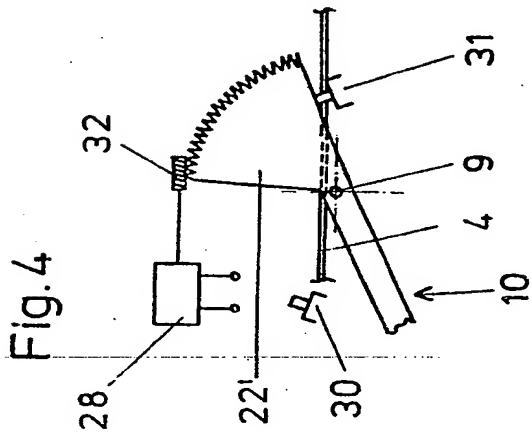
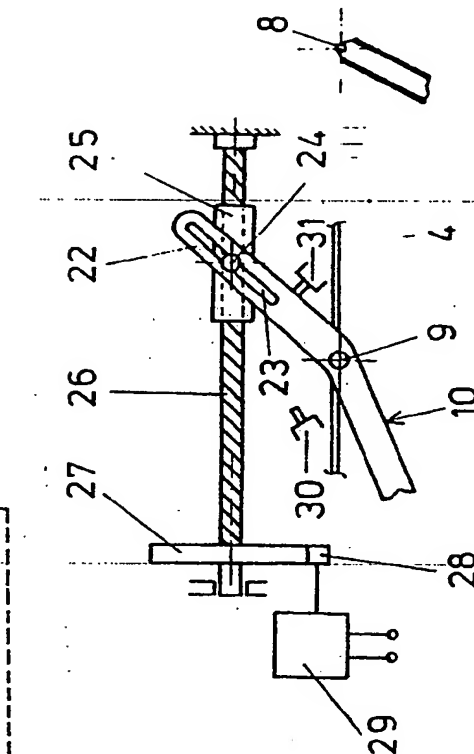


Fig. 4





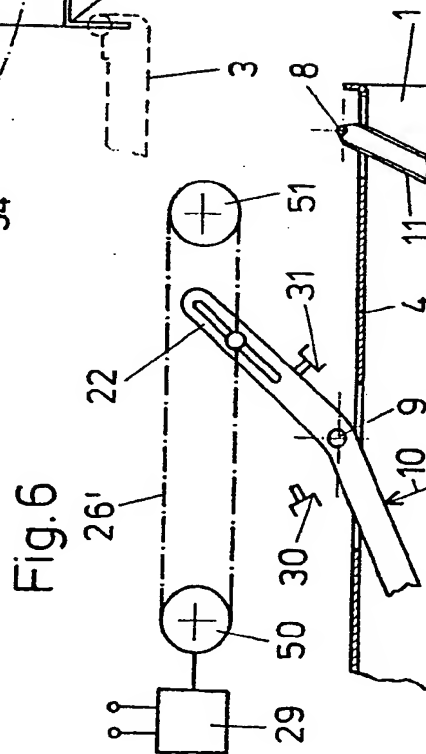
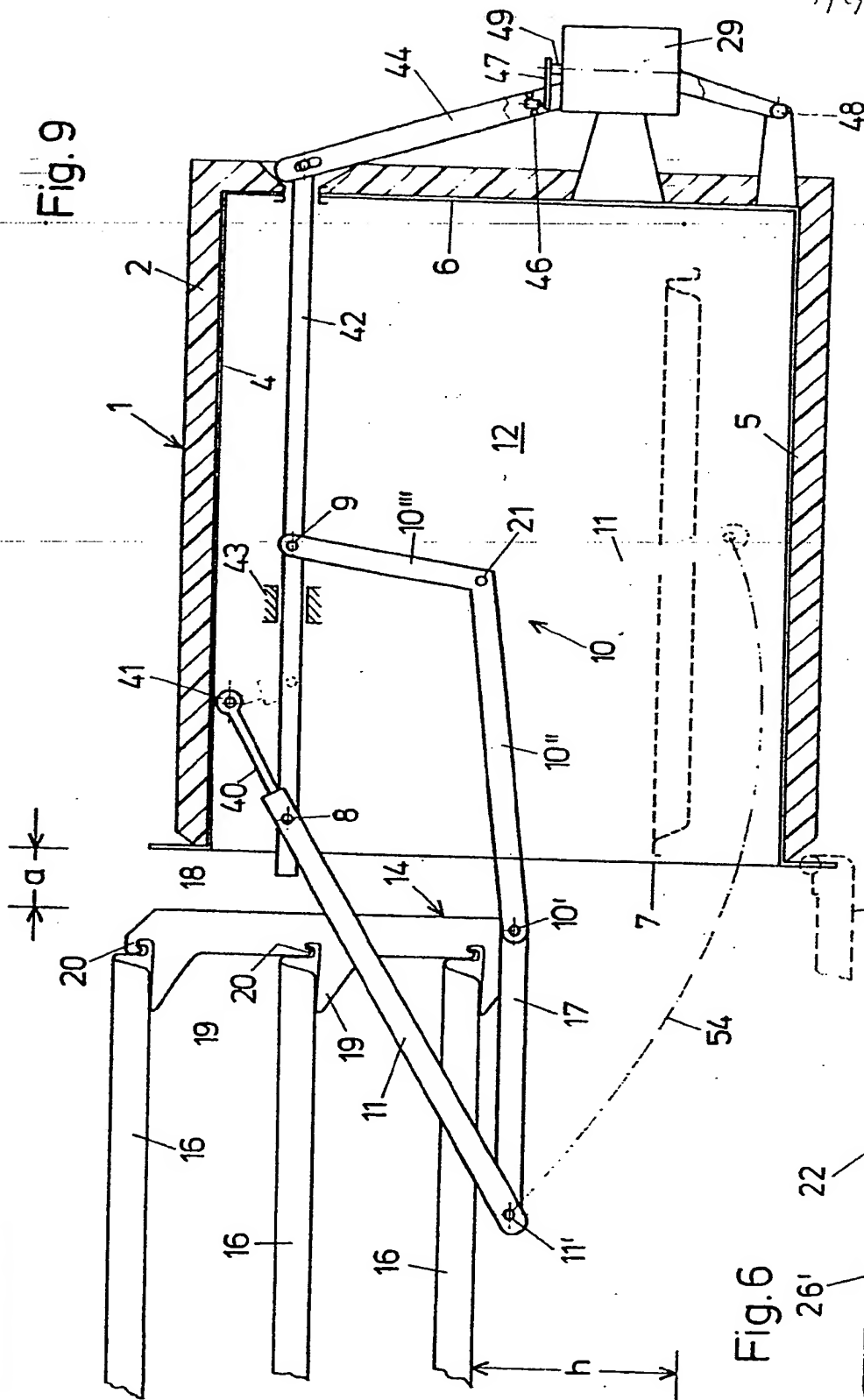


Fig.8

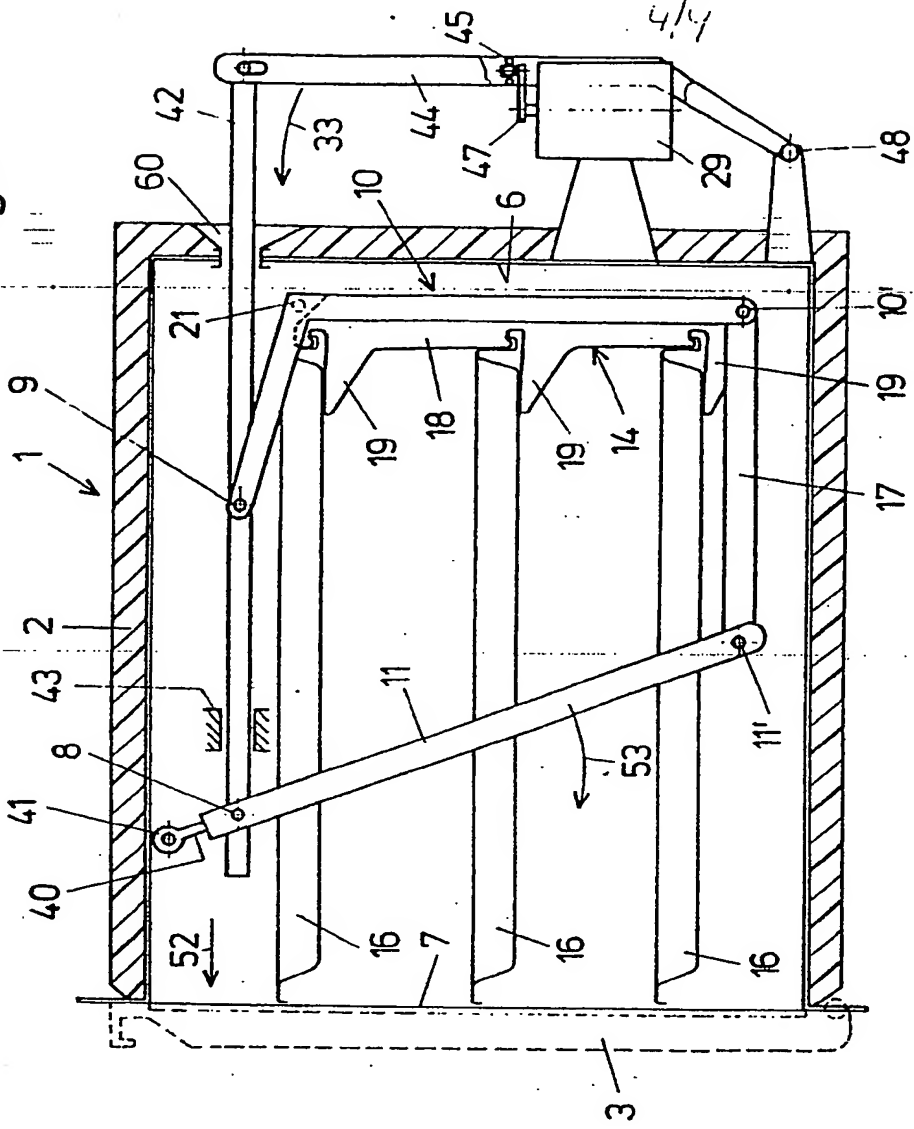


Fig.10

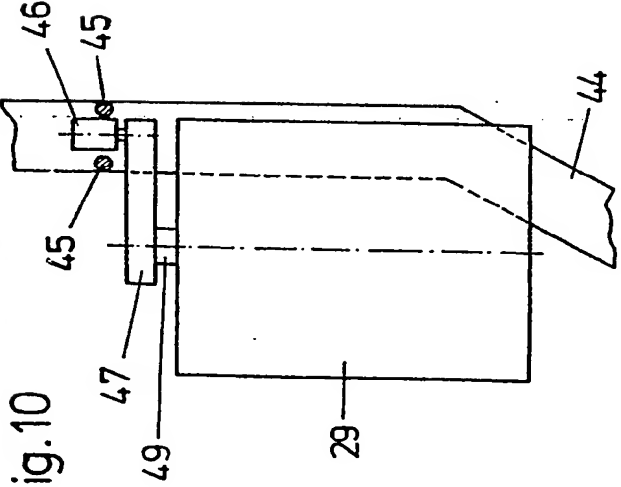
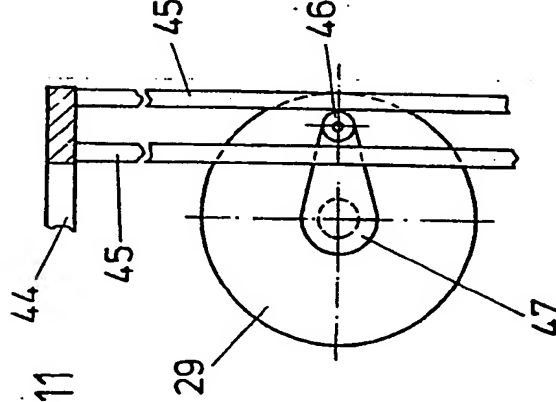


Fig.11



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 147 815

A3

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 84116027.8

Int. Cl. 4: F 24 C 15/16  
A 47 L 15/50

Anmeldetag: 21.12.84

Priorität: 05.01.84 AT 23/84  
20.04.84 AT 1345/84

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.07.85 Patentblatt 85/28

Veröffentlichungstag des später  
veröffentlichten Recherchenberichts: 10.12.86

Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI NL SE

Anmelder: Elektra Bregenz Gesellschaft m.b.H.  
Brielgasse 27  
A-6900 Bregenz(AT)

Erfinder: Österle, Reinhard  
Bützestrasse 20a  
A-6922 Wolfurt(AT)

Erfinder: Sinz, Johann  
A-6933 Doren 210(AT)

Erfinder: Wehinger, Ernst  
Einödstrasse 4  
A-6923 Lauterach(AT)

Erfinder: Henry, Karlheinz  
Albert Loacker-Strasse 13  
A-6922 Wolfurt(AT)

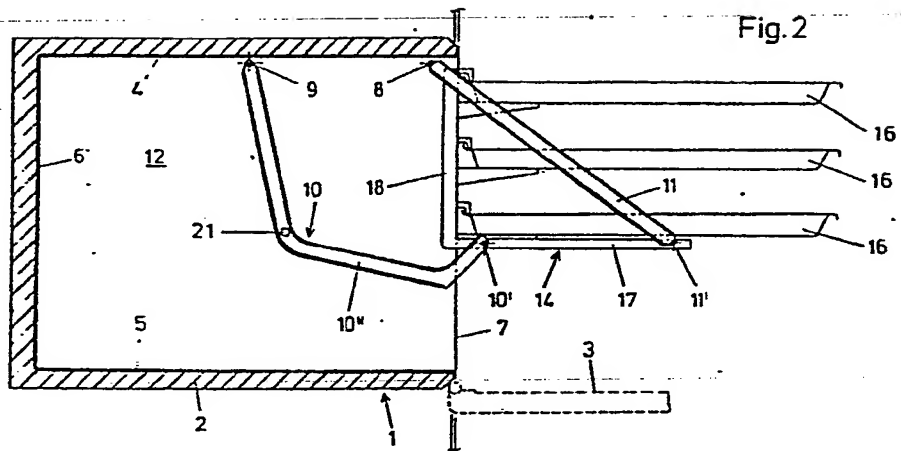
Erfinder: Gehrre, Rudolf  
Montfortstrasse 33  
A-6922 Wolfurt(AT)

Vertreter: Hefel, Herbert, Dipl.-Ing.  
Egelseestrasse 65a Postfach 61  
A-6800 Feldkirch(AT)

Haushalts- bzw. Küchengerät.

Bei einem Haushalts- bzw. Küchengerät mit einer Muffel 1 zur Aufnahme von Gargut bei einem Back- oder Bratrohr oder zur Aufnahme von Geschirr bei einer Geschirrspülmaschine wird dessen Bedienung erleichtert, wenn der Gargutträger 16 bzw. der Geschirrtträger aus der Muffel 1 herausgeführt und auch der Bedienungsperson entgegengehoben wird. Zu diesem Zweck ist die Halterung 14 für den Gargutträger bzw. den Geschirrtträger als Koppel einer Parallelkurbel 10 - 11 ausgebildet, die händisch oder motorisch schwenkbar ist. Die Halterung 14 besitzt dabei eine L-förmige Gestalt, wobei am Vertikalschenkel 18 übereinanderliegende Kragarme 19 vorgesehen sind mit jeweils darüber angeordneten hinterschnittenen Laschen 20 zum Auflegen und Einhängen der Gargutträger 16. Am Horizontalschenkel 17 der Halterung 14 sind die Kurbeln 10, 11 angelenkt.

/...





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0147815

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 6027

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	US-A-1 994 227 (MORAY) * Seite 3; Ansprüche 1-5; Figuren 1-8 *	1	F 24 C 15/16 A 47 L 15/50
A	US-A-2 139 990 (WEISKITTEL) * Seite 2; Ansprüche 1-4; Figuren 1-6 *	1	
D, A	DE-A-2 036 885 (SIEMENS) * Seite 4; Ansprüche 1-5; Figur 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 24 C A 47 L

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenort  
DEN HAAG

Anschlußdatum der Recherche  
10-09-1986

Erfinder  
VANHEUSDEN J.

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  
von besonderer Bedeutung allein betrachtet  
von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer  
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  
technologischer Hintergrund  
nichtschriftliche Offenbarung  
Zwischenliteratur  
der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder  
nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein-  
stimmendes Dokument

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**